

УДК 502.211(075.8)
Л 384

Рецензенты:

Т.И. Савченко, канд. хим. наук, старший научный
сотрудник Института Химической Кинетики и Горения СО РАН
Г.И. Дьяченко, канд. геол.-минер. наук, доцент

Леган М.В.

Л 384 Биоэкология: учебное пособие / М.В. Леган. – Новосибирск:
Изд-во НГТУ, 2019. – 88 с.

ISBN 978-5-7782-4045-2

В учебном пособии дается представление о разнообразии форм жизни, уровнях организации биологических систем, кратко рассматриваются вопросы экологии особей и организмов и популяционной экологии (демэкологии); отражаются воздействия экологических факторов на биосистемы, приводятся характеристики, взаимоотношения веществ в экосистемах. Рассматриваются основные положения учения о Биосфере. Освещены вопросы взаимодействия биосферы и человеческой цивилизации, определены основные глобальные экологические проблемы в современном мире.

Работа подготовлена на кафедре Безопасности труда для студентов
ФЭН направления 20.03.01 «Техносферная безопасность»

УДК 502.211(075.8)

ISBN 978-5-7782-4045-2

© Леган М.В., 2019
© Новосибирский государственный
технический университет, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
ГЛАВА I. Синэкология – экология биоценозов	7
1.1. Основные понятия синэкологии	7
1.2. Виды отношений организмов в биоценозах	8
Вопросы для самопроверки	13
ГЛАВА II. Экология биологических систем	14
2.1. Сукцессии. Гибель экологических систем	14
2.2. Учение о Биосфере, как глобальной экосистеме Земли	16
2.3. Динамика и устойчивость биосферы	17
Вопросы для самопроверки	20
ГЛАВА III. Организм и факторы среды	21
3.1. Среда обитания организма и экологические факторы	21
3.2. Влияние лимитирующих факторов на биосистемы	23
3.3. Антропогенные лимитирующие факторы и антропогенный стресс	27
3.4. Компенсация экологических факторов в экологических системах	28
Вопросы для самопроверки	29
ГЛАВА IV. Экология популяций	31
4.1. Популяционная структура вида. Структура популяции	31
4.2. Пространственная структура популяции	34
4.3. Половая структура популяции	35
4.4. Генетическая структура популяции	35
4.5. Возрастная структура популяции	38
4.6. Этологическая структура популяции	40
4.7. Гомеостаз популяции	42
Вопросы для самоконтроля	51

ГЛАВА VI. Экологическая ниша биологического вида.....	52
6.1. Термин и определение экологической ниши (ЭН).....	52
6.2. Характеристики экологической ниши.....	53
Вопросы для самоконтроля	55
ГЛАВА VII. Загрязнение окружающей природной среды.....	56
7.1. Ксенобиотики	56
7.2. Загрязнение природной среды	57
7.3. Классификация загрязнений окружающей среды	58
7.4. Загрязнение окружающей среды вредными веществами	63
7.5. Нормирование вредных веществ в окружающей среде.....	65
7.5.1. Нормирование вредных веществ в атмосферном воздухе	65
7.5.2. Нормирование вредных веществ в почве	66
7.5.3. Нормирование вредных веществ в водных объектах	67
7.6. Методы для установления эффект-ориентированных ПДК вред- ных веществ	69
7.7. Ионизирующее излучение	71
7.8. Радиоактивное загрязнение природной среды	77
7.9. Загрязнение промышленными и муниципальными отходами	78
7.10. Биоиндикация загрязнений окружающей среды	83
Вопросы для самоконтроля	85
Список использованной литературы.....	87